



УДК 616-093

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Е.А. ОЛЕЙНИК¹
Б.В. ТРИФОНОВ¹
Е.Г. ДЕНИСОВА²

¹⁾ *Белгородский государственный
национальный
исследовательский университет*

²⁾ *Областная стоматологиче-
ская поликлиника, г. Воронеж*

e-mail: mcsi31@mail.ru

В статье изложены данные по выявлению локальных факторов риска основного стоматологического заболевания – кариеса зубов с помощью методов экспресс-диагностики у детей с синдромом Дауна. В работе использовался диагностический комплект Orion-Diagnostika (Финляндия), позволяющий определить 5 наиболее важных параметров слюны и оценить степень риска развития кариозного процесса: концентрацию *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli*, скорость саливации, буферную емкость слюны (индикаторные полоски Dentobuff).

Ключевые слова: синдром Дауна, факторы риска развития кариеса зубов, скорость саливации, буферная емкость слюны, кариесогенная микрофлора.

Наличие особенностей соматического статуса у детей с генетической патологией обуславливает необходимость изучения стоматологического статуса, распространенности кариеса и заболеваний пародонта, выявления факторов риска развития основных стоматологических заболеваний у данной категории пациентов [1, 2].

Что касается вопроса о распространенности кариеса у детей с синдромом Дауна, то, изучив научные труды крупнейших научных европейских школ, мы столкнулись с противоречивыми мнениями. Так, J. Brown и D. Schodel при изучении распространенности кариеса зубов не нашли существенной разницы в показателях у здоровых детей и детей с синдромом Дауна [4]. L. Caldwell (2006) опубликовал данные, что зубы детей и подростков с синдромом Дауна в меньшей степени подвержены кариозному процессу, чем зубы здоровых детей, в силу ряда причин: позднее прорезывание зубов, микродонтия, которая облегчает удаление зубного налета из межзубных промежутков. Кроме того, большинство детей с синдромом Дауна страдают ожирением, поэтому их рацион находится под пристальным наблюдением. С целью предотвращения ожирения дети вынуждены сократить потребление кариесогенных продуктов питания и напитков [5].

Приведенные в исследованиях Д. Бакарчича, А. Леговича, Т. Скринъярика (2006) данные свидетельствуют о значительной достоверной разнице в заболеваемости кариесом первых постоянных моляров у детей с генетической патологией по сравнению со здоровыми детьми в возрасте 9-11 лет. Число здоровых детей, прошедших лечение по поводу кариеса первых постоянных моляров, и детей с синдромом Дауна в двух возрастных группах: от 12 до 14 лет ($p < 0,001$) и от 15 до 17 лет ($p < 0$) существенно и достоверно различается.

Г.А. Оредугба (2007) при исследовании стоматологического статуса детей с синдромом Дауна установил, что среднее значение индекса КПУ в группе с наследственным заболеванием составляло $0,23 \pm 0,64$, а в группе сравнения $0,09 \pm 0,29$ ($p > 0,05$) [6].

Данные о распространенности кариозного процесса, заболеваний твердых тканей зубов весьма противоречивы и требуют дальнейших исследований.

Цель исследования – определить риск развития кариозного процесса у детей с генетической патологией.

Материалы и методы исследования. Для изучения стоматологического статуса и выявления факторов риска развития кариеса зубов нами было осмотрено 102 ребенка в возрасте от 8 до 12 лет. Все обследованные были разделены на 2 основные группы:

группа 1 (38 чел.) – дети с синдромом Дауна;

группа 2 (64 чел.) – практически здоровые дети, не имеющие наследственных заболеваний.

Внешняя стигматизация была патогномоничной для синдрома Дауна: плоское широкое лицо, монголоидный разрез глаз, эпикант, короткий седловидный нос, плоская переносица, уплощенный затылок, диспластичные ушные раковины, «готическое» небо, открытый или полуоткрытый рот, короткая широкая шея, клинодактилия, брахиме-

зофалангия, гиперэкстензия пястно-фаланговых суставов, мегаглоссия, «сандалевидная» щель на стопах и т.д.

Для выявления факторов риска развития кариеса у пациентов использовали разработки фирмы Orion-diagnostika (Финляндия), конкретно диагностические наборы Dentobuff Strip, Dentocult CA, Dentocult LB, Dentocult SM Strip mutans. Диагностические тесты разрешены к применению на территории Российской Федерации (регистрационное удостоверение №ФСЗ 2010/06793 от 11 мая 2010 г.).

Результаты исследования и их обсуждение. *Определение концентрации Streptococcus mutans и Lactobacilli.* Всего обследовано на предмет Streptococcus mutans, Lactobacilli 38 детей с синдромом Дауна и 40 здоровых детей (группа сравнения) в возрасте от 8 до 12 лет. Изучая концентрацию Streptococcus mutans, получили следующие результаты. У 17 человек (45%) обнаружено 10.000-100.000 КОЕ в 1 мл слюны (класс I), у 14 чел. (37%) – 100.000-1.000.000 КОЕ/мл слюны (класс II), менее 10.000 КОЕ/мл слюны – у 7 человек (18%) (класс 0). Более 1.000.000 бактерий/мл слюны не выявлено.

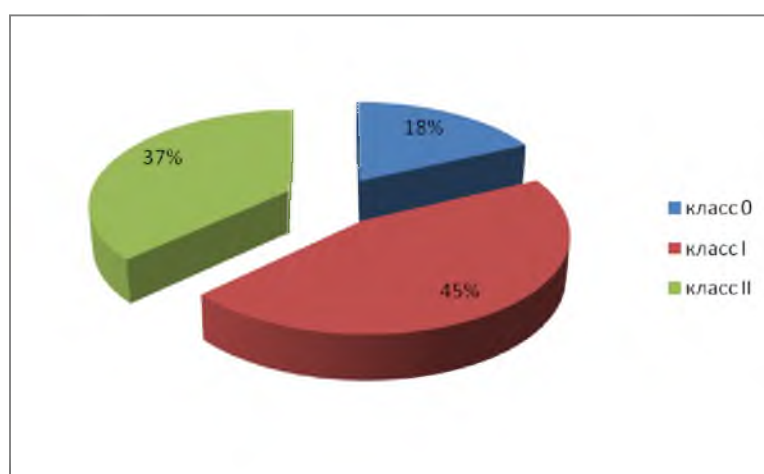


Рис. 1. Концентрация в слюне Streptococcus mutans у детей с синдромом Дауна: класс 0 – <10000 КОЕ/мл слюны; класс I – <100000 КОЕ/мл слюны; класс II – 100000-1000000 КОЕ/мл слюны

Таким образом, как видно на рис. 1, в группе с генетической патологией у 82% обследуемых преобладал средний и высокий уровень риска развития кариеса по показателю Streptococcus mutans.

В группе сравнения у 27 человек (68%) обнаружено в 1 мл слюны 10.000-100.000 КОЕ стрептококков (класс I), а в 30% случаев (12 чел.) – менее 10.000 КОЕ/мл слюны (класс 0), лишь у 1 ребенка (2%) – диагностировано 100.000-1.000.000 КОЕ (класс II). Преобладает низкий и средний уровень риска развития кариеса.

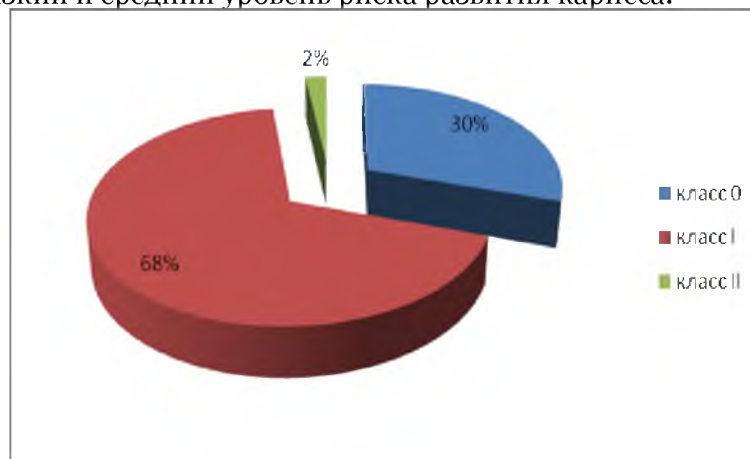


Рис. 2. Концентрация Streptococcus mutans в слюне у пациентов из группы сравнения: класс 0 – <10000 КОЕ/мл слюны; класс I – <100000 КОЕ/мл слюны; класс II – 100000-1000000 КОЕ/мл слюны



Исследуя концентрацию лактобактерий в слюне (группа I), были получены следующие показатели. На рис. 2 представлены результаты исследования слюны у пациентов с синдромом Дауна. У 14 человек (37%) в 1 мл слюны обнаружено 10.000-100.000 КОЕ/мл слюны (класс II), в 42 % случаев (16 чел.) – 1.000- 10.000 лактобацилл в 1 мл слюны (класс I), у 4 пациентов (10,5%) – 100.000-1.000.000 КОЕ/мл слюны (класс III). В 10,5% случаев (4 чел.) – менее 1.000 КОЕ лактобактерий/мл слюны. По показателям концентрации лактобактерий в слюне преобладал средний и высокий уровни риска развития кариеса.

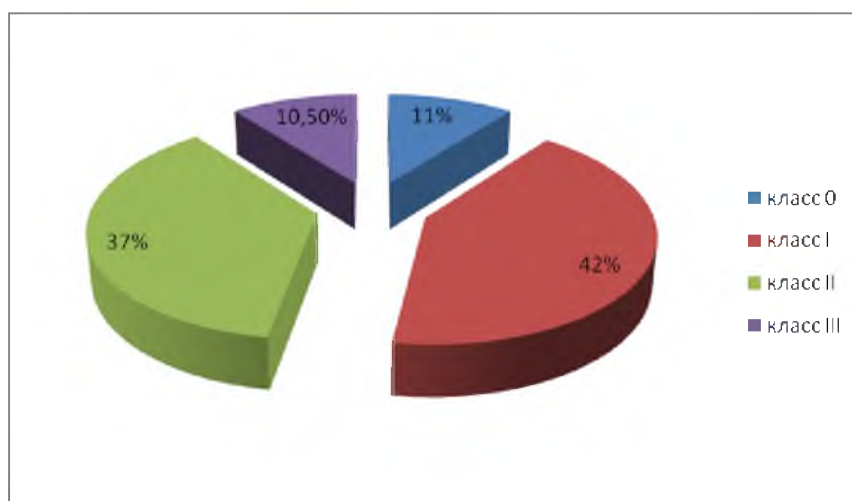


Рис. 3. Концентрация *Lactobacillus* в слюне у пациентов с синдромом Дауна:

класс 0 – обнаружено 10.000-100.000 КОЕ/мл слюны; класс II – 100.000-1.000.000 КОЕ/мл слюны; класс III – менее 1.000 КОЕ/мл слюны; 1.000 – 10.000 КОЕ/мл слюны

Скорость слюновыделения в группе сравнения оказалась достоверно выше, чем у пациентов с синдромом Дауна, и составляла $0,89 \pm 0,17$ и $0,55 \pm 0,22$ соответственно при $p < 0,005$.

Вместе с тем, у детей с хромосомными заболеваниями отмечали высокую вязкость слюны. Так, среднее значение составило $2,0 \pm 0,52$ сантипуаз, в то время как в группе сравнения – $1,8 \pm 0,4$ сантипуаз ($p < 0,01$).

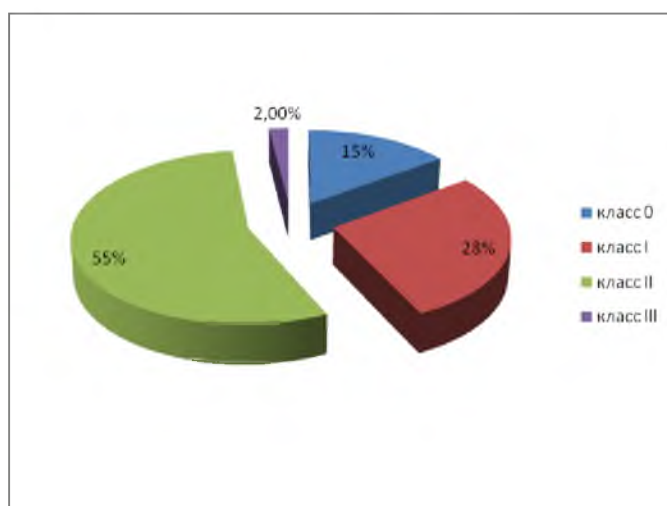


Рис. 4. Концентрация *Lactobacillus* в слюне у пациентов из группы сравнения:

класс 0 – обнаружено 10.000-100.000 КОЕ/мл слюны; класс II – 100.000-1.000.000 КОЕ/мл слюны; класс III – менее 1.000 КОЕ/мл слюны; 1.000 – 10.000 КОЕ/мл слюны

В группе II у 11 человек (28%) в слюне обнаружено 1.000-10.000 КОЕ /мл слюны (класс I), у 22 человек (55%) в слюне диагностировано 10.000-100.000 КОЕ (класс

II), менее 1.000 лактобактерий в слюне определено у 6 пациентов (15%) (класс O). Только у 1 человека (2%) концентрация лактобацилл превысила 100.000 КОЕ (класс III) – рис. 4.

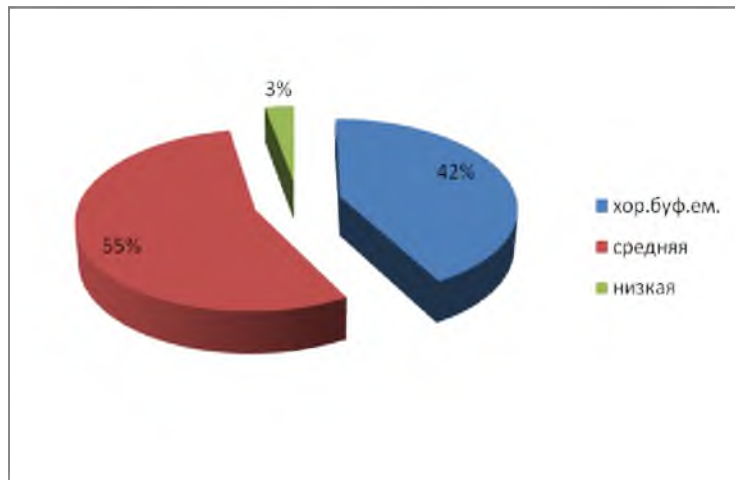


Рис. 5. Буферная емкость слюны детей с синдромом Дауна

Таким образом, в слюне большинства детей с синдромом Дауна обнаружена высокая концентрация на 1 мл слюны кариесогенных микроорганизмов, активизация которых в дальнейшем будет способствовать прогрессированию кариозного процесса.

Исследование буферной емкости слюны проводилось с помощью диагностических индикаторов Dentobuff (Orion-diagnostika) у 38 пациентов, имеющих хромосомную патологию (группа I). Среднее значение pH слюны составляло $5,6 \pm 1,06$. Нормальная буферная емкость (синий цвет индикатора) диагностирована у 16 человек (42%), пониженная (зеленый цвет) – у 21 ребенка (55%), низкая – в 3% случаев (1 чел.).

В группе сравнения хорошая буферная емкость слюны диагностирована у 33 человек (83%), пониженная – у 7 человек (17%). Низкая буферная емкость (желтый цвет) в группе контроля не определялась. Среднее значение pH слюны пациентов в группе сравнения составляет – $6,64 \pm 0,78$ ($p < 0,02$).

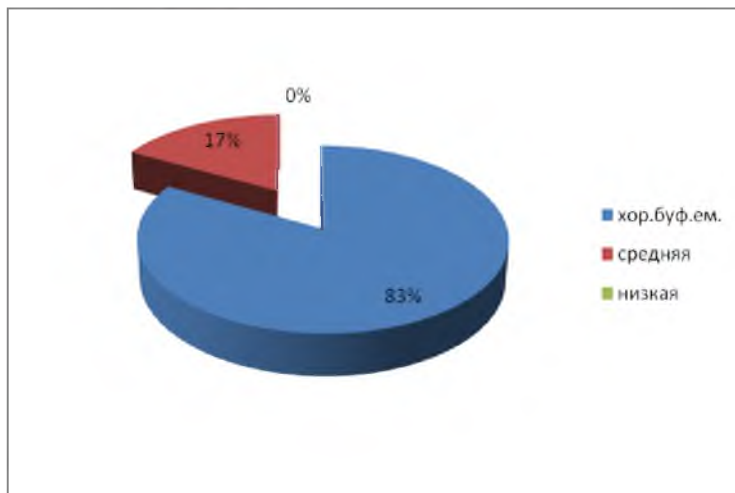


Рис. 6. Буферная емкость слюны детей из группы сравнения

Одним из основных индексов является интенсивность поражения зубов кариесом КПУ (зубов и поверхностей). Результаты исследования индексов КПУ зубов и поверхностей группы I и группы II представлены в таблице.

Таблица

Показатели индексов КПУз, КПУп в обследуемых группах

Исследуемые параметры	Группа с синдромом Дауна	Группа сравнения	p
КПУз	$5,2 \pm 1,48$	$4,1 \pm 2,4$	($p < 0,01$)
КПУп	$7,9 \pm 2,85$	$5,7 \pm 4,71$	($p < 0,005$)



Из таблицы видно, что показатели индекса КПУ зубов и поверхностей в группе лиц с хромосомными аномалиями (группа I) отличаются от показателей этих же индексов в группе сравнения. Количество зубов, подверженных кариозному процессу, у пациентов с синдромом Дауна больше, чем у пациентов из группы сравнения ($5,2 \pm 1,48$ – группа I, $4,1 \pm 2,4$ – группа II). Различия достоверны ($p < 0,05$). Среднее значение индекса КПУ поверхностей в группе I значительно превышает КПУ поверхностей в группе II (группа I – $7,9 \pm 2,85$; группа II – $5,7 \pm 4,71$) ($p < 0,05$).

Анализируя вышеизложенные результаты исследования, можно утверждать, что у детей с генетической патологией высок риск развития кариеса зубов.

Литература

1. Алехина, А.В. Особенности психического развития детей с синдромом Дауна : автореф. дис. ... канд. психол. наук / А.В. Алехина. – М., 2003. – 25 с.
2. Баренфельд, Л.С. Синдром Дауна: патогенез, радиорезистентный синтез ДНК и хромосомная нестабильность / Л.С. Баренфельд // Цитология. – 2002. – Т. 44, № 4. – С. 379-386.
3. Горбунова, И.Л. Молекулярно-генетические аспекты реализации кариеса зубов / И.Л. Горбунова // Стоматология для всех. – 2006. – № 1. – С. 6-9.
4. Brown, J. A review of controlled surveys of dental disease in handicapped persons / J. Brown, D. Schodel // J. Dent Child. – 1976. – Vol. 43. – P. 313.
5. Caldwell, L. Dentistry and the Down's syndrome patient / L. Caldwell // Journal of the Greater Houston Dental Society. – Vol. 72. – P. 35-36.
6. Oredugba, F.A. Use of oral health care services and oral findings in children with special needs in Lagos, Nigeria / F.A. Oredugba // Special Care Dentistry. – V. 26. – P. 59-65.

CARIES RISKS DETECTION AMONG CHILDREN WITH GENETIC PATHOLOGIES

E.A. OLEYNIK¹
B.V. TRIFONOV¹
E.G. DENISOVA²

¹*Belgorod National Research University*

²*Voronezh Region Dental Polyclinic*

e-mail: mcsi31@mail.ru

The article describes risks local factors of basic dental disease - caries by means of express-diagnostics among children with Down's syndrome. For this survey the Orion-Diagnostika (Finland) kit was used allowing to detect the 5 most important saliva characteristics and estimate risk level of caries process: Streptococcus mutans, Lactobacilli concentration, sialosis speed, saliva buffer capacity (Dentobuff test strips).

Key words: Down's syndrom, risk factors of dental caries, sialosis speed, saliva buffer capacity, cariogenic flora.